

Original document

## Method and device for automated calculation of postage charges

Publication number: EP1306813

Publication date: 2003-05-02

Inventor: KIM DONGSU (KR); JO YONGEUN (KR); LEE KWONHO (KR); PARK GYUNTAEK (KR); CHA JEONGHWA (KR); KANG TAE JIN DR (KR)

Applicant: SAMKYUNG C & C CO LTD (KR)

Classification:


- international: **G07B17/00; G07B17/00**; (IPC1-7): G07B17/00; G07F17/26

- european:






Application number: EP20020008805 20020419

Priority number(s): KR20010066730 20011029

Also published as:

 EP1306813 (A)

Cited documents:

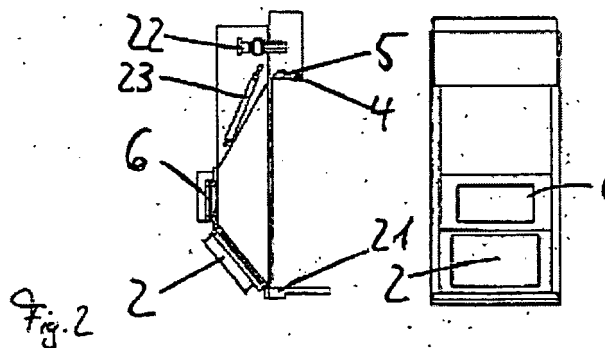
 US5854679  
 EP0858055  
 US6189223  
 EP0926642  
 DE19525561

[View INPADOC patent family](#)

[Report a data error he](#)

### Abstract of EP1306813

An image pick-up is used to record images from two different perspectives of the postal item received in a receptacle chamber. The dimensions of the item are calculated in three dimensions from the images. The image pick-up may use CCD cameras. <??>An Independent claim is also included for an apparatus for automated determined of dimensions.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

### Description of EP1306813

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur automatisierten Feststellung der Abmessung einer einzelnen für eine Versendung vorgesehenen Postsendung, insbesondere eines Päckchens oder ein Paketes, wobei die Postsendung in eine Aufgabekammer einer dafür vorgesehenen Vorrichtung eingegeben wird, wobei anhand der Abmessungen Portogebühren errechnet werden, die vom Nutzer über eine Kassiereinrichtung zahlbar sind. Die Erfindung betrifft gleichfalls eine Vorrichtung zur Umsetzung des Verfahrens.

[0002] Bei der Erfindung handelt es sich um einen "intelligenten" Postbearbeitungsautomaten, der einer

AE

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 306 813 A2

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

02.05.2003 Patentblatt 2003/18

(51) Int Cl.7: G07B 17/00

(21) Anmeldenummer: 02008805.0

(22) Anmeldetag: 19.04.2002

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 29.10.2001 KR 2001066730

(71) Anmelder: Samkyung C&amp;C Co.,LTD.

Goyang City, Kyunggi-Do, 411-722 (KR)

(72) Erfinder:

- Kim, Dongsu  
Sungbuk-gu, Seoul, 136-753 (KR)
- Jo, Yongeun  
Bulkwang-3-Dong 391-22 Eunpyung-Gu  
Seoul (KR)

• Lee, Kwonho

Hwagok-5-Dong 1003-8, Kangseo-Gu,  
Seoul (KR)

• Park, Gyuntaek

Shincheon-Dong 17-2, Songpa-Gu, Seoul (KR)

• Cha, Jeonghwa

24/5 Dongjak-gu, Seoul 156-825 (KR)

• Kang, Tae Jin, Dr., Seoul Nat. Univ.

151-742 Seoul (KR)

(74) Vertreter: Haber, Jan Wilhelm

Braun-Dullaues Pannen Schrooten Haber

Mörsenbroicher Weg 200

40470 Düsseldorf (DE)

## (54) Verfahren und Vorrichtung zur automatisierten Bestimmung von Postgebühren

(57) Verfahren zur automatisierten Feststellung der Abmessungen einer einzelnen für eine Versendung vorgesehenen Postsendung, insbesondere eines Päckchens oder eines Paketes, wobei die Postsendung in eine Aufgabekammer einer dafür vorgesehenen Vorrichtung eingegeben wird, wobei anhand der Abmes-

sungen Portogebühren errechnet werden, die vom Nutzer über eine Kassiereinrichtung zahlbar sind, wobei von einer Bilderzeugungseinrichtung Bilder von der in die Aufgabekammer eingebrachten Postsendung aus zwei verschiedenen Perspektiven aufgenommen werden und wobei aus den Bildern die Abmessungen in den drei Dimensionen berechnet werden.

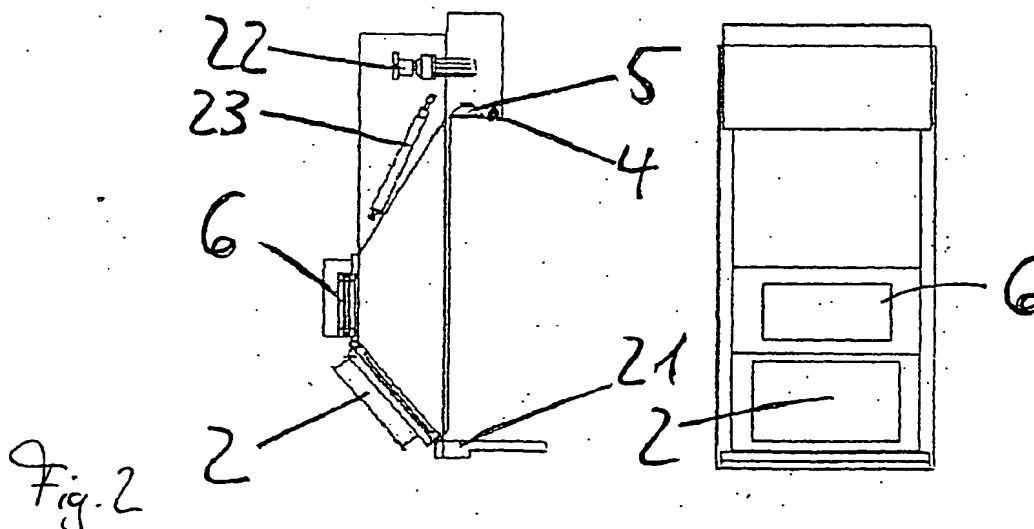


Fig. 2

EP 1 306 813 A2

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur automatisierten Feststellung der Abmessungen einer einzelnen für eine Versendung vorgesehenen Postsendung, insbesondere eines Päckchens oder eines Paketes, wobei die Postsendung in eine Aufgabekammer einer dafür vorgesehenen Vorrichtung eingegeben wird, wobei anhand der Abmessungen Portogebühren errechnet werden, die vom Nutzer über eine Kassiereinrichtung zahlbar sind. Die Erfindung betrifft gleichfalls eine Vorrichtung zur Umsetzung des Verfahrens.

**[0002]** Bei der Erfindung handelt es sich um einen "intelligenten" Postbearbeitungsautomaten, der einen Postschalterbeamten ersetzen kann, indem er Postdienste, wie die Bearbeitung von Standardpost, von Einschreiben, von Eilpost, von Auslandspost oder den Wertmarkenverkauf unter Einsatz elektronischer Geräte bewerkstelligt. Aus dem Stand der Technik, beispielsweise aus der DE 199 00 512 A1 sind solche Automaten bekannt. Gattungsgemäße Automaten sind in einigen Industrieländern, bereits seit Mitte der 90er Jahre eingeführt. Nachteilig an den bekannten Automaten ist allerdings, daß sie für die Berechnung der Gebühren von Paketpost nur bedingt taugen. Während die Abmessungen flacher Briefe mit den verwendeten Bildaufnahme-Systemen relativ genau ermittelt und in die Berechnung einbezogen werden können, ist eine exakte Erfassung der dreidimensionalen Ausdehnung von Paketen kaum oder nur unter großem Aufwand möglich.

**[0003]** So wird bekanntermaßen zur Ermittlung der Postgebühr ein Lichtsensor verwendet, der nach dem Auflegen des Postgutes die zur Berechnung der Gebühren belegte Fläche ermittelt. Diese Art der Untersuchung ist aufwendig und ungenau. Darüber hinaus kann dieser Automat, wie dargelegt, nicht die Kantenhöhe und die Breite des Postgegenstands errechnen. Eine Bestimmung der Kantenhöhe können die bekannten Automaten nicht bewerkstelligen. Zudem kann ein solcher Automat keine auf Paketen und Einschreiben aufgeklebten Barcode-Etiketten lesen und somit auch keine Pakete und Einschreiben annehmen. Die bekannte Vorrichtung kann daher lediglich einfache Postgegenstände, wie Briefe und Postkarten, befördern und ist in seiner eingeschränkten Funktion vergleichsweise kostenaufwendig.

**[0004]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, ein Verfahren und eine in seinen Funktionen flexible Vorrichtung zur automatisierten Annahme und Bewertung von Postsendungen zu schaffen, wobei das Verfahren und die Vorrichtung mit einfachen und kostengünstigen Mitteln umsetzbar sind und dabei eine zuverlässige und exakte Bewertung verschiedenartiger Postsendungen ermöglichen.

**[0005]** Diese Aufgaben werden durch ein Verfahren mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruch 1 und eine Vorrichtung nach Anspruch 5 gelöst.

**[0006]** Der erfindungswesentliche Grundgedanke liegt zunächst darin, die aufgegebene Postsendung in ihrer Dreidimensionalität zu untersuchen. Das wird dadurch möglich, daß eine Bilderzeugungseinrichtung mehrere Bilder von der in die Aufgabekammer eingebrachten Postsendung aus mindestens zwei verschiedenen Perspektiven aufnimmt und daß aus den Bildern die Abmessungen in den drei Dimensionen berechnet werden. Die verschiedenen Perspektiven können dabei durch ein Verschwenken nur einer Kammeras und der zeitlich versetzten Aufnahme der Bilder erzeugt werden. Es ist jedoch besonders vorteilhaft, die Bilder möglichst zeitgleich mit mindestens zwei stationär innerhalb der Vorrichtung installierten Kammeras, insbesondere mit elektronischen CCD Kammeras, aufzunehmen.

**[0007]** Zusammenfassend funktioniert die Bewertung der Postsendung folgendermaßen: Der "Intelligente" Postbearbeitungsautomat errechnet die Größe der willkürlich in das Annahme-Fenster gelegten Postsendung automatisch, indem er sie mit zwei CCD-Kameras fotografiert. Sollte beispielsweise bei einem Brief die Kantenhöhe des Postgegenstands nicht benötigt werden, ist es vorteilhaft und kostengünstig, die Größe der Sendung mittels lediglich einer zentral angebrachten CCD-Kamera zu ermitteln. Das von den Kameras aufgenommene Bild kann in einem Hauptrechner, der die Berechnung vornimmt, gespeichert werden, um im Fall von Beanstandungen und Störfällen eine Dokumentation vorweisen zu können.

**[0008]** Für die Berechnung der Dimensionen einer der Postsendung ist eine Kalibrierung beider Kameras erforderlich, die vorteilhafter Weise anhand eines als Maßstab ausgebildeten Standards vorgenommen wird. Ein solcher Maßstab kann stationär in der Vorrichtung installiert sein oder bei Bedarf in die Vorrichtung eingebracht werden. Somit kann die geometrische Beziehung zwischen den Koordinatensystemen der Kameras ermittelt werden. Der Ursprung der Koordinatensysteme liegt vorteilhafter Weise in den Linsenzentren oder in einem Koordinatensystem auf der Postannahme-Plattform. Der Ursprung kann auch ein bekannter Punkt auf einem Kalibrierungs-Bezugsobjekt (Standard) sein. In einer vorteilhaften Ausführungsform weist dieser Standard zwei Flächen auf, die insbesondere in einen Winkel von 90° gegeneinander geneigt angeordnet sind, wobei auf den Flächen jeweils ein Raster oder ein Gitter angeordnet ist und wobei die Linien einen einheitlichen Abstand aufweisen. Mit einem solchen Maßstab, der in die Vorrichtung bei Bedarf einlegbar ist, kann die Messung der Dimensionen durch die Kammeras kalibriert werden.

**[0009]** So funktioniert der Automat derart, daß der Kunde das Postgut auf die Annahme-Plattform des Systems legt, wobei sämtliche Dienste durch einen Dialog über einen Bildschirm (Touch-Screen) und eine Lautsprecherstimme gesteuert werden. Über das erfindungsgemäße Fotografieren und Wiegen der Postsendung berechnet das System die Postgebühr automa-

tisch. Nachdem der Kunde mit Münzen, Banknoten oder Geldkarte bezahlt hat, werden Briefmarken- und/oder Barcode-Etiketten ausgegeben. Der Kunde bringt dann die Briefmarken- und/oder Barcode-Etiketten am Postgegenstand an und legt diesen erneut auf die Annahmepattform des Systems, woraufhin das System die Postsendung automatisch annimmt und nach einer Kontrolle automatisch zur Aufbewahrung in den Postsack des Systems befördert.

**[0010]** Diese Funktion "Rechnung - Zahlung / Annahme" wird durch Fotografieren des Überweisungspapiers und einer optische Zeichenerkennung realisiert. Bei Zahlung der Rechnung durch den Kunden gibt das System eine gestempelte Quittung aus, während eine weitere Quittung im System verbleibt. Die Daten der durchgeführten Bearbeitung werden in der Datenbank des Hauptrechners gespeichert. Soweit es erforderlich ist, werden alle Daten über Bearbeitungsvorgänge automatisch zur Datenbank eines Hauptrechners übermittelt. Die Funktion "Briefmarkenverkauf" wird durch Ausgabe von Briefmarken oder anderer Etiketten, die in der Maschine gedruckt werden, und durch die Entgegennahme des Geldbetrages realisiert. Das System arbeitet 24 Stunden rund um die Uhr und bietet dem Kunden ein hohes Maß an Annehmlichkeiten. Es hat somit Potential zu einer hohen Wertschöpfung.

**[0011]** Vorteilhafter Weise ist der Postbearbeitungsautomat in der Lage, das Barcode-Etikett mittels einer eingebauten Barcode-Lesevorrichtung zu lesen, wobei die Vorrichtung zum effizienteren Lesen des Barcodes um 180° gedreht werden kann. Das Ergebnis wird in der Datenbank für Bearbeitungsvorgänge gespeichert und auf der Quittung ausgedruckt. Dabei kann der Postbearbeitungsautomat die Übereinstimmung zwischen Etikett-Aufkleber und Menüauswahl des Kunden beurteilen. Der Automat realisiert gegebenenfalls weitere Funktionen, wie eine "Überweisungsannahme-Funktion" zur Zahlung der Rechnung. Dazu ist der Automat mit einem Scanner zur Ablichtung des Überweisungspapiers sowie einer OCR-Vorrichtung, einem Stempeldrucker und einer Beförderung- sowie Aufbewahrungsvorrichtung für die Überweisungspapiere ausgestattet. Die genannte Funktion bietet für den Kunden größere Vorteile als nur die reine Annahme der Postsendungen. Ferner können die Kunden rund um die Uhr Überweisungen mit dem System, das damit die Funktion einer Bank realisiert, vornehmen.

**[0012]** Außerdem kann in die Vorrichtung ein Drucker mit Steuervorrichtung integriert sein, der auf fälschungssicherem Druckpapier beliebige Formen und vielfältige Schriftarten drucken kann. Der Kunde kann somit über eine Funktion "Briefmarkenverkauf" beliebige Arten und Mengen von Briefmarken kaufen. Die Briefmarkenverkaufs-Funktion macht das System profitabel. Auch wenn jedes Land unterschiedliche Briefmarken hat, so können auf einfache Weise technische Anpassungen des Druckers vorgenommen werden, um den Unterschieden Rechnung zu tragen. Weiterhin

weist die Vorrichtung vorteilhafter Weise einen Drucker zur Erstellung des Barcode-Etiketts und eine Etikettenausgabe-Vorrichtung auf. Damit kann ein Barcode-Etikett für Pakete und Einschreiben gedruckt und ausgegeben werden. Zum Sammeln des Postgutes weist die Vorrichtung einen integrierten Postsack auf, der über eine automatische Vorrichtung zur Beförderung der Postsendungen befüllt wird.

**[0013]** In einer besonders vorteilhaften Form weist die Vorrichtung außerdem ein Notruf-Telefon zum Herbeiholen von Hilfe auf. Diese Einrichtung bietet sich an, da die Postaufgabevorrichtungen stark verbreitet an zentralen Stellen aufgestellt werden. Dabei steht für den Kunden ein Telefon zur Benutzung bereit. Auch im Fall von Irrtümern kann der Kunde einen Anruf tätigen und einen Systemverwalter um Hilfe bitten. Der "intelligente" Postbearbeitungsautomat besitzt außerdem einen Extra-Monitor für Werbung, der für Postwerbung und andere Zwecke benutzt werden kann.

**[0014]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Figuren 1 bis 6 dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigen:

**Figur 1** eine Ansicht der Vorrichtung,

**Figur 2** eine Ansicht und einen Schnitt des Aufgabeteiles,

**Figur 3** einen frontalen Schnitt durch den Aufgabeteil und Sammelteil,

**Figur 4** ein Flußdiagramm veranschaulichend die Größenmessung,

**Figur 5** ein Flußdiagramm veranschaulichend die Kalibrierung der Kameras und

**Figur 6** ein Flußdiagramm veranschaulichend die Aufgabe von Einschreiben.

**[0015]** In Figur 1 ist eine Vorrichtung zur Aufgabe von Postsendungen gezeigt, bei der sämtliche Komponenten in einem gemeinsamen Gehäuse 1 angeordnet sind. Bei Nichtbenutzung befindet sich das System in einer Energiesparfunktion, wobei auf dem System-Hauptbildschirm 2 ein Bildschirmschutz-Programm läuft und der oben links befindliche Extra-Monitor 3 Werbung zeigt. Sobald ein Kunde das System betritt, stoppt das Bildschirmschutzprogramm, ausgelöst durch einen Infrarot-Fühler 4 (Figur 2) und eine Stimme aus einem Lautsprecher 5 begrüßt den Kunden mit dem Wort: "Willkommen". Daraufhin erscheint auf dem Haupt-Monitor 2 das Startmenü. Die in der Schlange wartenden Kunden können sich in der Zwischenzeit Filme auf einem Extra-Bildschirm 3 ansehen.

**[0016]** Der Kunde wählt nun das Dienstmenü, das seine Postsendung in das System befördert. Beim Drücken der Menüaste erscheint auf dem Haupt-Monitor 2 die

Aufforderung: "Bitte legen Sie Ihre Postsendung auf die Plattform", wobei auch über den Lautsprecher 5 eine entsprechende Sprachnachricht zu hören ist. In diesem Augenblick öffnet sich automatisch das Annahme-Fenster 6 zur Entgegennahme der Postsendung in die Bewertungsöffnung 15. Sobald der Kunde die Postsendung auf die Plattform legt und seine Hand sich außerhalb des Fensters befindet, schließt sich das Annahme-Fenster 6 automatisch. Dabei kommt der Motor des automatischen Fensters zur Sicherheit des Kunden zum Stillstand, falls der Sicherheitssensor 4 ein in der Nähe der Plattform befindliches Objekt identifiziert.

**[0017]** Das System ermittelt nun Gewicht und Größe der Postsendung mit Hilfe einer Waage und der beiden erfindungsgemäßen CCD-Kameras 7 (Figur 3). Das Bild wird im Speicher des Hauptrechners gespeichert und daraufhin untersucht, ob es sich um ein Standard-Bild handelt oder nicht. Zum Fotografieren des Postgegenstands ist oben am Gehäuse eine Fluoreszenzlampe 8 angebracht. Das System errechnet die Postgebühr mittels Wiegen und durch Stereo-Fotografie des Postgegenstands, wonach die Postgebühr auf dem Haupt-Monitor 2 angezeigt wird. Ein Flußdiagramm, das den Ablauf der Größenbestimmung veranschaulicht, ist in Figur 4 gezeigt. Dabei erklärt sich das beschriftete Diagramm, auf dessen Inhalt hier explizit Bezug genommen wird, selber. Die Kalibrierung einer Kamera ist ebenfalls in einem Flußdiagramm (Figur 5) gezeigt. Auch dieses beschriftete Diagramm, auf dessen Inhalt hier ebenfalls explizit Bezug genommen wird, erklärt sich selber.

**[0018]** Die Bezahlung der Gebühr erfolgt mit Münzen, Banknoten oder Kreditkarten im Anschluss an die Bestätigung der Postgebühr durch den Kunden. Das System beinhaltet dazu eine Münzannahme, eine Münzausgabe, eine Banknoten-Annahme, eine Banknotenausgabe sowie ein Kreditkarten-Lesegerät.

**[0019]** Der Kunde wirft die Münzen in den Münzeinwurfslitz 10 oben rechts ein, die dann von der Münzannahme überprüft und angenommen werden. Die Münzannahme erkennt die Währung und verformte Münzen. Bei Einwurf einer verformten Münze wird sie durch die Münzausgabe-Vorrichtung 12 wieder ausgegeben. Eine nicht beschädigte Münze wandert zur Weiterverarbeitung in eine Vorrichtung, die auch das Wechselgeld beinhaltet. Diese ist mit einem Sensor ausgestattet, so daß innerhalb des Netzwerks einem Systemverwalter das Signal ("voll" / "zu wenig Wechselgeld") übermittelt werden kann.

**[0020]** Der Kunde kann auch eine Banknote in den Banknoteneinzug 14 einführen, die dann von der Banknotenannahme 9 überprüft und angenommen wird. Die Banknoten-Annahmeverrichtung erkennt die Banknotenart, auch Fälschungen, und übermittelt diese Information zur Kontrollvorrichtung 15. Verformte oder gefälschte Banknoten werden von der Banknotenausgabe wieder ausgegeben. Der Banknoten-Behälter besitzt einen Meldesensor, ob der Behälter gefüllt ist oder nicht.

Bei vollem Behälter übermittelt das System über das Netzwerk ein Signal an den Systemverwalter. Die Banknotenausgabe gibt Banknoten als Wechselgeld heraus. Nach Einführung einer Geldkarte in die Karteneinzugsöffnung 16 wird diese von einem Lesegerät gelesen und die angezeigte Gebühr abgebucht. Sämtliche Bearbeitungsvorgänge werden im Hauptrechner gespeichert. Bei Mißlingen des Vorgangs zeigt der Menü-Bildschirm 2 den Grund hierfür an und die Geldkarte wird ausgegeben. Außerdem zeigt die Vorrichtung Ausgaben von Luftpostaufklebern 17, Paketausgaben 18 und Quittungen 19. Mit dem Knopf 20 kann ein Geldwechsel eingeleitet werden. In Figur 2 ist eine Ablage 21, eine Beleuchtung 22 und ein Schocksensor 23 zu erkennen.

**[0021]** Sobald der Kunde die Postgebühr bezahlt hat, gibt das System einen vom Drucker gedruckten Aufkleber heraus. Für das Drucken von Aufklebern wird selbstklebendes Papier in einer Rolle bereitgestellt. Der Aufkleber gibt zudem die Postgebühr und die Versandart an. Nach Drucken aller Daten wird dieses Aufklebers abgetrennt und als Briefmarkenersatz ausgegeben. Nach dem Druckvorgang wird die Quittung abgetrennt und ausgegeben.

**[0022]** Das Annahme-Fenster 6 öffnet sich bei Ausgabe der Briefmarken- und Barcode-Aufkleber automatisch. Der Kunde nimmt das Postgut heraus, klebt beide Aufkleber darauf und legt es erneut in die Annahme-Öffnung 6. Bei erneutem Einlegen des Postgutes in die Annahme 6 schließt sich das Fenster. Nocheinmal wird durch Wiegen und Fotografieren wird die Postgebühr des Postgutes berechnet. Wenn das nun eingelegte Postgut nicht identisch ist mit dem vorherigen Objekt ohne Briefmarken- und Barcode-Etiketten, erscheint auf dem Hauptmenü-Bildschirm 2 eine Fehlermeldung und gleichzeitig fordert eine Lautsprecherstimme dazu auf, die Postsendung herauszunehmen. Wird diese als identisch erkannt, wandert es in einen Postsack. Die fotografische Aufnahme des Postgegenstands wird in der Datenbank des Hauptrechners gespeichert und kann zu Beweis Zwecken bei Störfällen herangezogen werden.

**[0023]** Auf Wunsch können die Sendungen in Kategorien eingeteilt und in verschiedene Aufbewahrungsvorrichtungen befördert werden. Im allgemeinen werden Sendungen in Standardpost und Eilpost eingeteilt. Der Kunde kann den entsprechenden Dienst auswählen. Mitunter finden sich auf Paketsorten bereits vor der Abwicklung Barcode-Etiketten. Dann liest das Barcode-Lesegerät diesen Code und identifiziert die Postdienste automatisch, woraufhin alle Daten in der Datenbank des Hauptrechners gespeichert werden. Die Barcode-Lesevorrichtung ist an der Annahme-Plattform 21 angebracht.

**[0024]** Ferner besitzt eine vorteilhafte Variante des Systems eine "Bank"-Funktion zur Zahlung von Rechnungen. Der Kunde legt eine Zahlungsaufforderung zum scannen in einen Überweisungseinzug. Das gescannte Bild wird an den Hauptrechner weitergeleitet, der die Überweisungsnummer, Überweisungsinstitut, Be-

trag und das Fälligkeitsdatum aufzeichnet. Diese Daten werden auf dem Monitor angezeigt und der Kunde zahlt nach Bestätigung den entsprechenden Betrag in bar oder mit Karte. Nach Abschluss des Zahlungsvorgangs wird das eingeführte Überweisungspapier von einem Drucker gestempelt.

[0025] Teil der Sicherheitsmaßnahmen des Systems stellen die Sensoren dar, die dem Systemverwalter Systemschäden melden. Wenn beispielsweise das Gehäuse 1 des Systems beschädigt wird und jemand versucht, das Hauptfenster zu öffnen, wird durch einen Schock-Sensor 23 und Fenster-Sensor ein Alarm ausgelöst, der an den Systemverwalter übermittelt wird. Aus Gründen einer einfachen Wartung können sämtliche Peripherie-Einheiten des Systems abgetrennt werden. Die vom System angenommenen Sendungen sind von einem Postangestellten einzusammeln und regelmäßig in eine zentrale Poststelle zu bringen. Ein Systemverwalter vergleicht dann die Daten aller Bearbeitungsvorgänge mit der gesammelten Geldmenge.

[0026] In Figur 6 ist noch ein selbsterklärendes Flußdiagramm gezeigt, das den Prozeß bei Aufgabe eines Einschreibens zeigt. Auf den Inhalt wird explizit Bezug genommen.

#### Patentansprüche

1. Verfahren zur automatisierten Feststellung der Abmessungen einer einzelnen für eine Versendung vorgesehenen Postsendung, insbesondere eines Päckchens oder eines Paketes, wobei die Postsendung in eine Aufgabekammer einer dafür vorgesehenen Vorrichtung eingegeben wird, wobei anhand der Abmessungen Portogebühren errechnet werden, die vom Nutzer über eine Kassiereinrichtung zahlbar sind,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß von einer Bilderzeugungseinrichtung aus zwei verschiedenen Perspektiven Bilder von der in die Aufgabekammer eingebrachten Postsendung aufgenommen werden und daß aus den Bildern die Abmessungen in den drei Dimensionen berechnet werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß die Bilder von zwei stationär innerhalb der Vorrichtung angebrachten elektronischen Kameras, insbesondere von CCD Kameras, aufgenommen werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß die Dimensionen im Vergleich zu einem Standard berechnet wird, der als Maßstab dient und der in zumindest ein Bild eingeblendet wird oder der in die Vorrichtung einsetzbar ist.
4. Verfahren nach Anspruch 3,

**dadurch gekennzeichnet**, daß der Standard zwei Flächen aufweist, die um insbesondere einen Winkel von 90° gegeneinander geneigt angeordnet sind und auf denen jeweils ein Raster oder ein Gitter angeordnet ist, wobei die Linien einen einheitlichen Abstand aufweisen.

5. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß das Gewicht der Postsendung ermittelt und neben der Abmessung als Parameter in die Berechnung der Portogebühren einbezogen wird.
6. Vorrichtung zur automatisierten Aufgabe von Postsendungen, wie beispielsweise von Briefen und Paketen, insbesondere zur Umsetzung des Verfahrens nach einem der vorherigen Ansprüche, aufweisend ein Gehäuse mit einer Aufgabeeinrichtung, in der Postsendungen wie Briefe oder Pakete, aufgebbar sind,  
**gekennzeichnet durch** eine Bilderzeugungseinrichtung, die eine in die Aufgabeeinrichtung aufgegebene Postsendung aus zwei verschiedenen Perspektiven aufnimmt, wobei ein Computer aus den Bildern die Abmessungen der Postsendung in drei Dimensionen und unter Einbeziehung der Abmessungen das aufzuwendende Porto berechnet.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß die Bilderzeugungseinrichtung zwei insbesondere elektronische Kameras aufweist, die die Postsendung aus zwei Blickwinkeln aufnehmen.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 7,  
**gekennzeichnet durch** ein Zahlungs-Eingabemittel, insbesondere zur Eingabe von Münzen, Geldscheinen und/oder Kreditkarten.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 8,  
**gekennzeichnet durch** eine Überweisungseinrichtung, mittels der Überweisungen vornehmbar sind, wobei der zu überweisende Betrag über das Zahlungs-Eingabemittel eingebbar ist.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 9,  
**gekennzeichnet durch** ein System zur Aufgabe und Weiterleitung von Einschreiben.

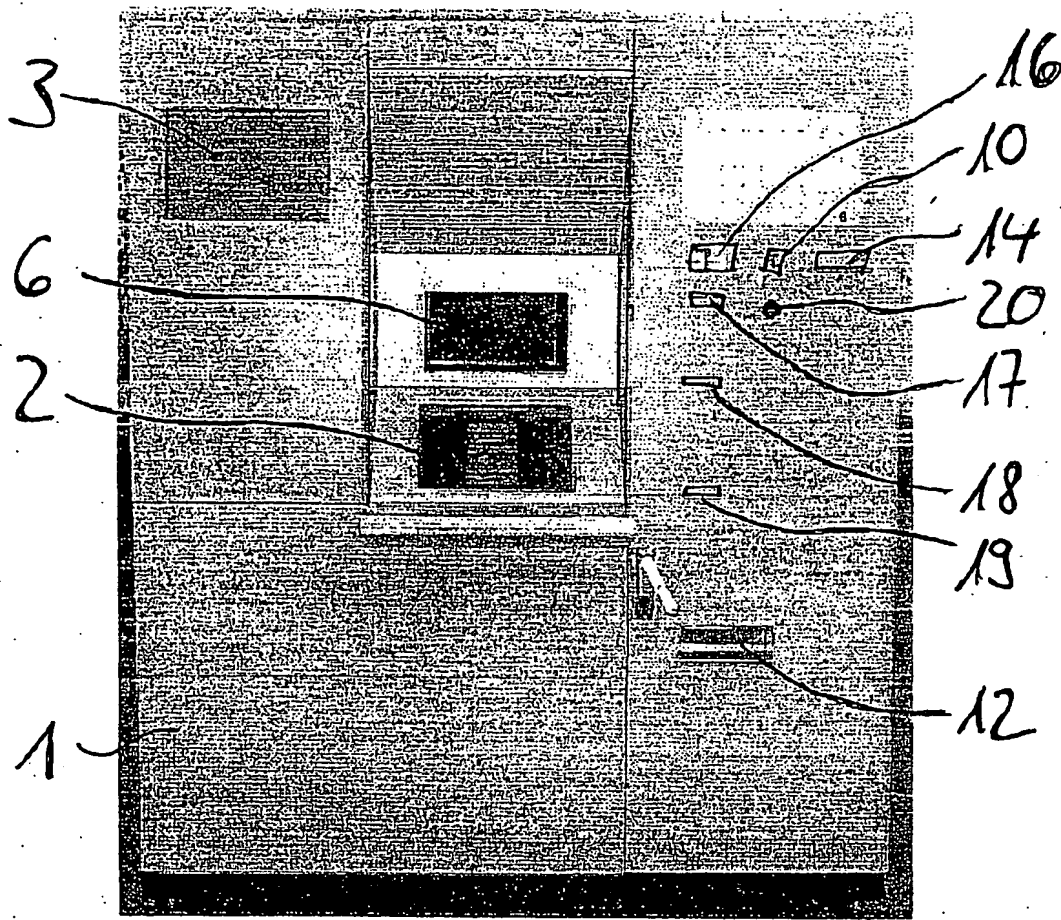


Fig. 1

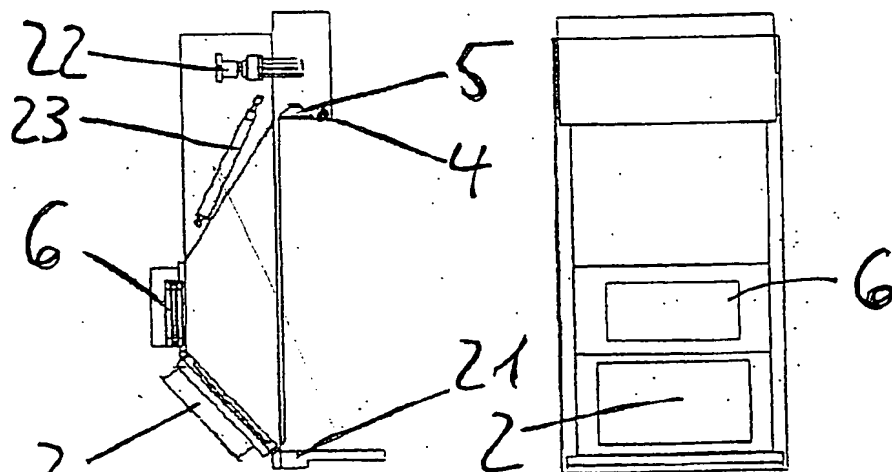


Fig. 2

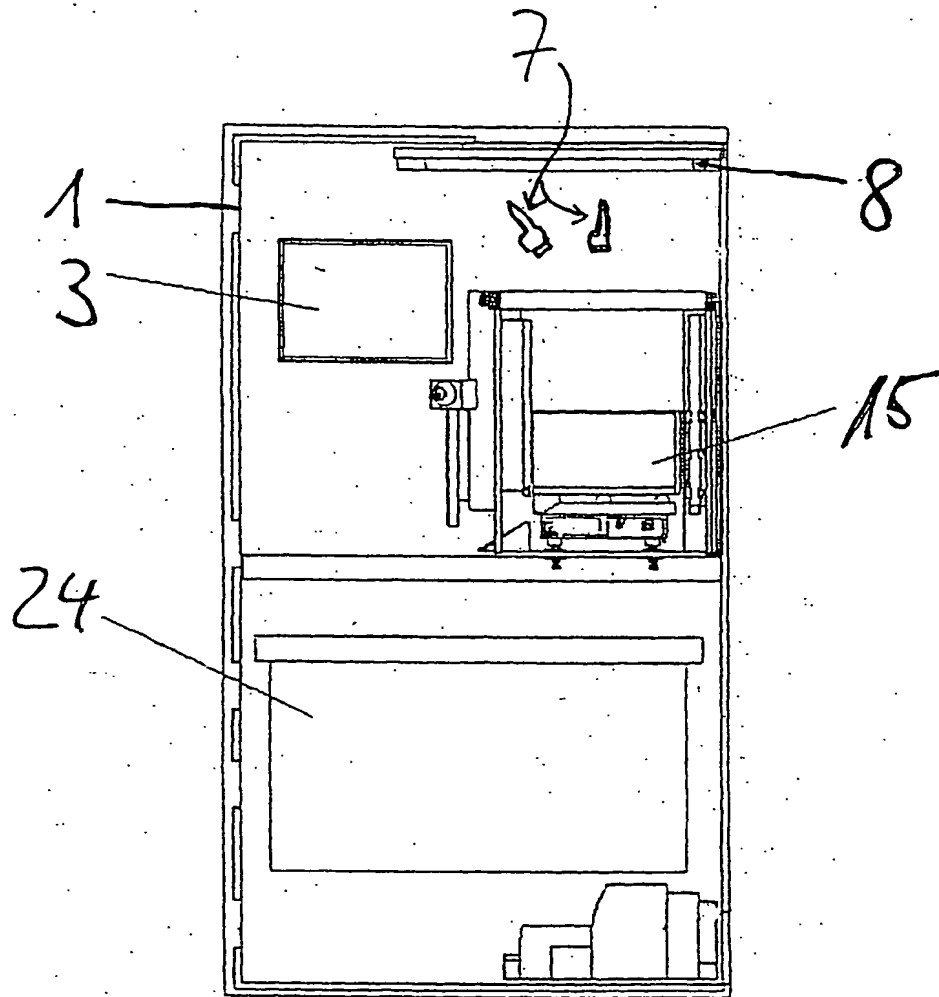
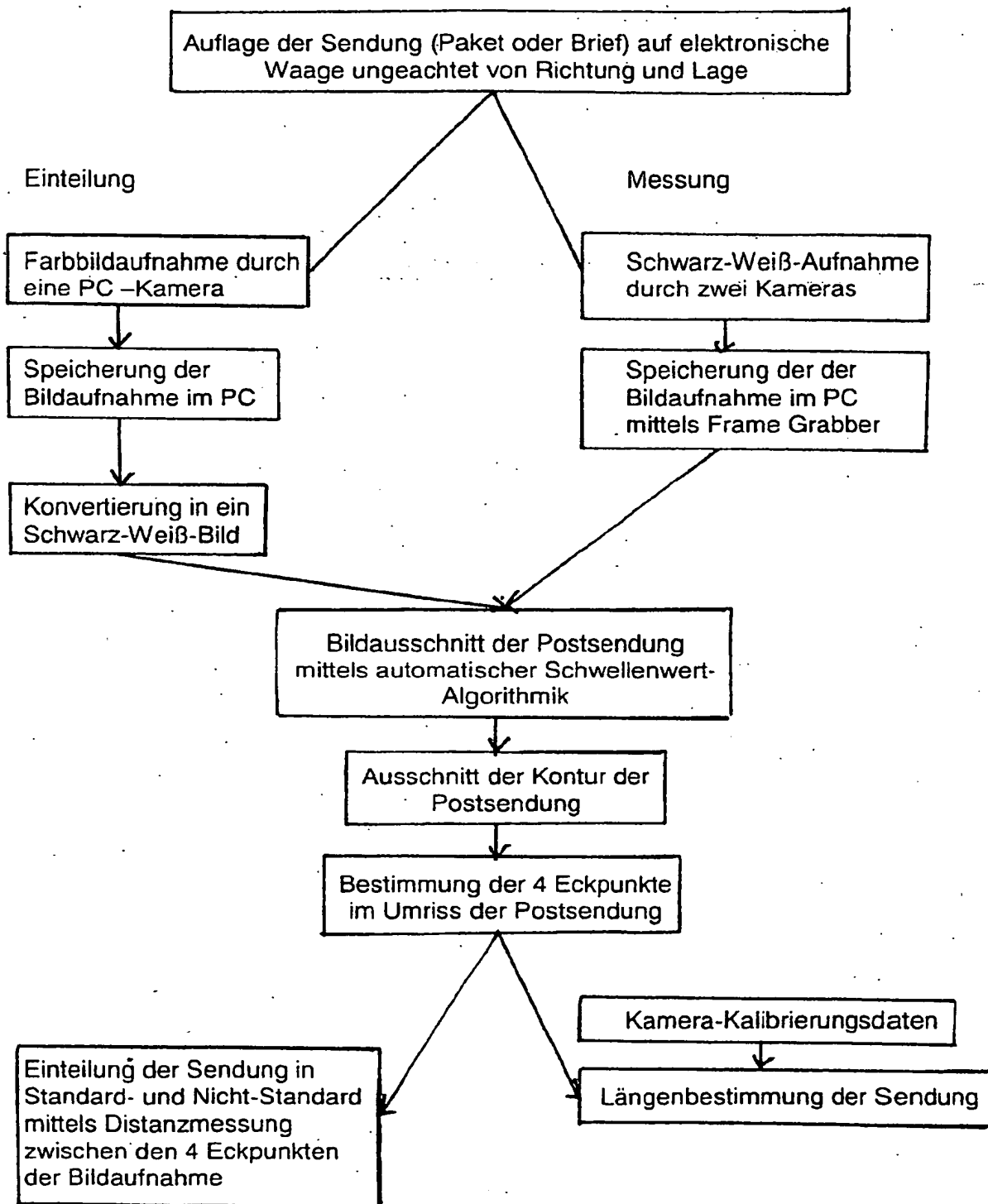


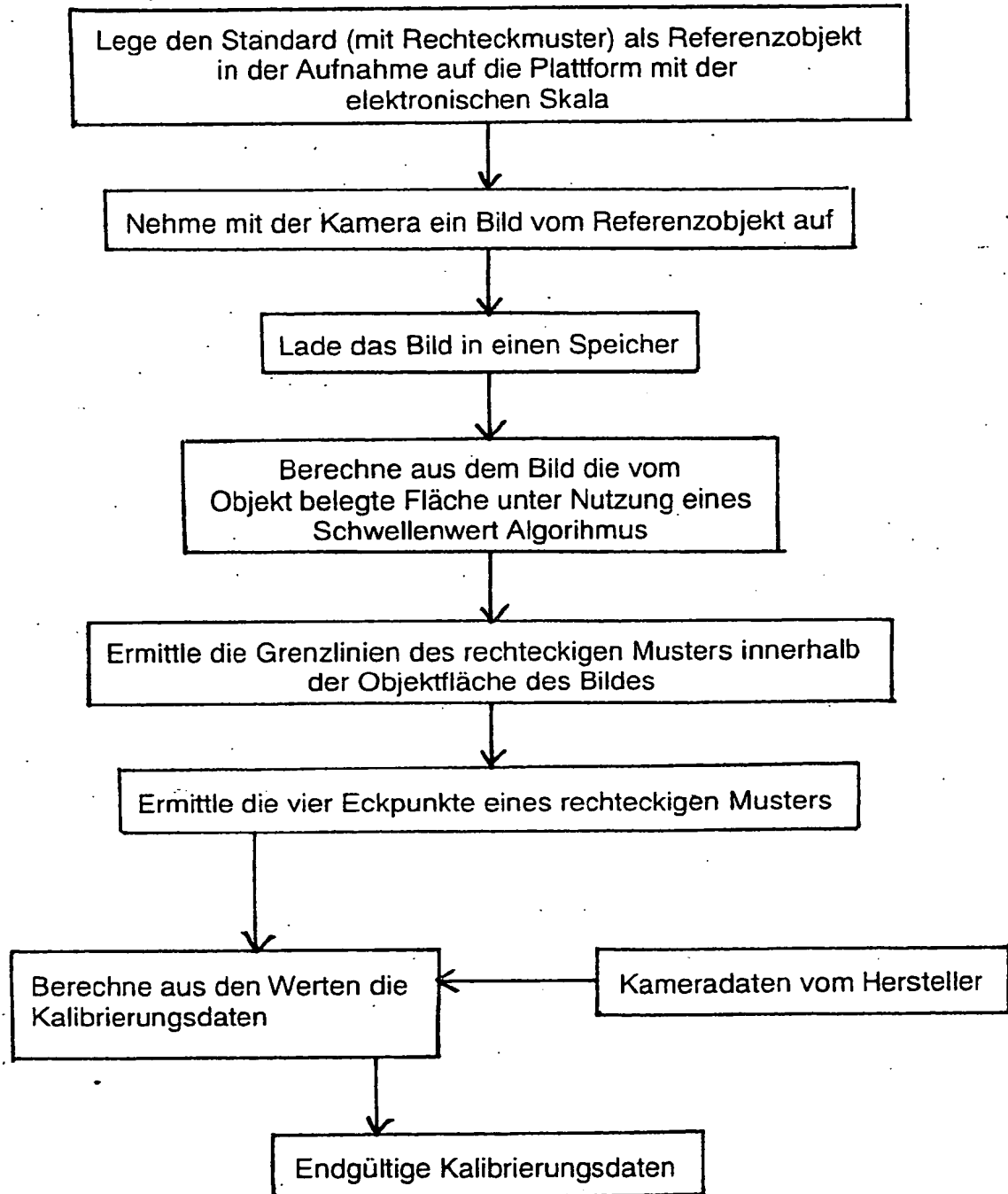
Fig. 3



## Größenbestimmung der Postsendung



Figur 4

**Kalibrierung einer Kammera****Figur 5**

## Die Annahme von Einschreiben

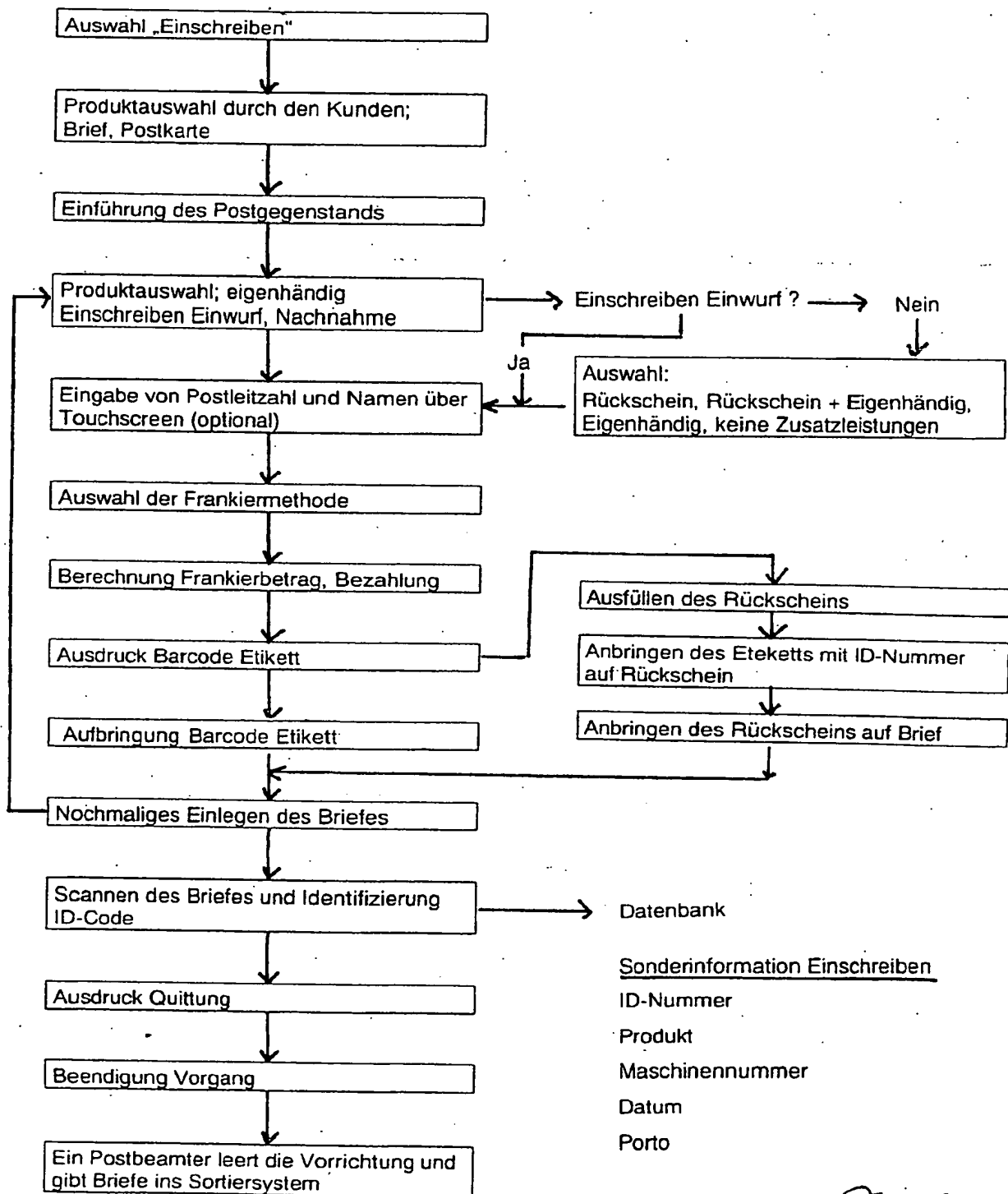


Fig. 6

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 1 306 813 A3**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
07.01.2004 Patentblatt 2004/02

(51) Int Cl.7: **G07B 17/00, G07F 17/26**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
02.05.2003 Patentblatt 2003/18

(21) Anmeldenummer: 02008805.0

(22) Anmeldetag: 19.04.2002

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(30) Priorität: 29.10.2001 KR 2001066730

(71) Anmelder: **Samkyung C&C Co.,LTD.**  
Goyang City, Kyunggi-Do, 411-722 (KR)

(72) Erfinder:

- Kim, Dongsu  
Seongbuk-gu, Seoul 136-60 (KR)
- Jo, Yongeun  
Bulkwang-3-Dong 391-22 Eunpyung-Gu  
Seoul (KR)

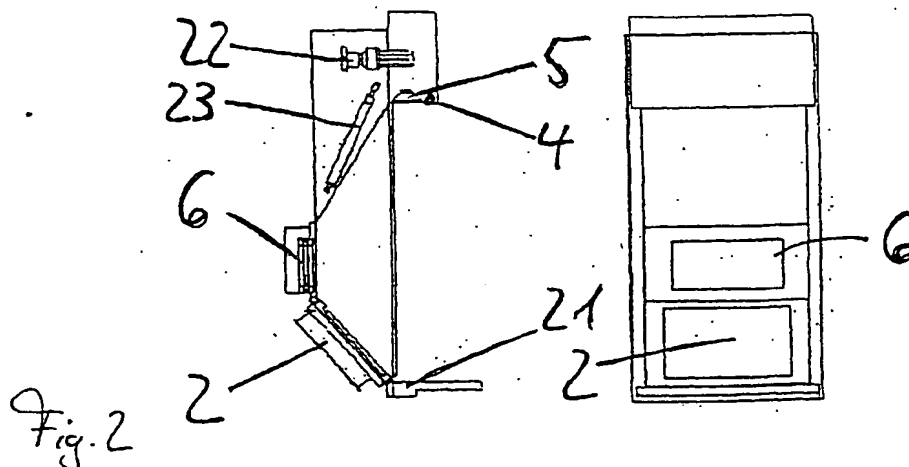
- Lee, Kwonho  
Hwagok-5-Dong 1003-8, Kangseo-Gu,  
Seoul (KR)
- Park, Gyuntaek  
Shincheon-Dong 17-2, Songpa-Gu, Seoul (KR)
- Cha, Jeonghwa  
24/5 Dongjak-gu, Seoul 156-825 (KR)
- Kang, Tae Jin, Dr., Seoul Nat. Univ.  
151-742 Seoul (KR)

(74) Vertreter: **Haber, Jan Wilhelm**  
Braun-Dullaues Pannen Schrooten Haber  
Mörsenbroicher Weg 200  
40470 Düsseldorf (DE)

### (54) Verfahren und Vorrichtung zur automatisierten Bestimmung von Postgebühren

(57) Verfahren zur automatisierten Feststellung der Abmessungen einer einzelnen für eine Versendung vorgesehenen Postsendung, insbesondere eines Päckchens oder eines Paketes, wobei die Postsendung in eine Aufgabekammer einer dafür vorgesehenen Vorrichtung eingegeben wird, wobei anhand der Abmes-

sungen Portogebühren errechnet werden, die vom Nutzer über eine Kassiereinrichtung zahlbar sind, wobei von einer Bilderzeugungseinrichtung Bilder von der in die Aufgabekammer eingebrachten Postsendung aus zwei verschiedenen Perspektiven aufgenommen werden und wobei aus den Bildern die Abmessungen in den drei Dimensionen berechnet werden.



EP 1 306 813 A3



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 02 00 8805

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.7)
Y	US 5 854 679 A (JACQUOT JEAN-MICHEL ET AL) 29. Dezember 1998 (1998-12-29) * Spalte 2, Zeile 16 - Spalte 3, Zeile 10; Abbildungen 1-4 *	1-6	G07B17/00 G07F17/26
Y	EP 0 858 055 A (SIEMENS NIXDORF INF SYST) 12. August 1998 (1998-08-12) * Spalte 1, Zeile 52 - Spalte 2, Zeile 47; Abbildung 1 *	1-6	
A	US 6 189 223 B1 (HAUG WERNER) 20. Februar 2001 (2001-02-20) * Spalte 4, Zeile 47 - Spalte 5, Zeile 20; Abbildung 1 *	1-6	
A	EP 0 926 642 A (WANG GLOBAL SPA) 30. Juni 1999 (1999-06-30) * Absätze '0003!-'0008!', '0051! *	1,6	
A	DE 195 25 561 A (MURATA MACHINERY LTD) 25. Januar 1996 (1996-01-25) * Spalte 1, Zeile 21 - Zeile 28; Abbildung 13 *	1,6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.CI.7)
			G07B G07F G01B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>12. November 2003</b>	Prüfer <b>Reule, D</b>
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet  Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie  A : technologischer Hintergrund  O : mündliche Offenbarung  P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze  E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist  D : in der Anmeldung angeführtes Dokument  L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument  &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 152/03 32 (P/M/C/03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 00 8805

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-11-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5854679 A	29-12-1998	FR 2756042 A1	22-05-1998
		DE 69718988 D1	20-03-2003
		EP 0843153 A1	20-05-1998
EP 0858055 A	12-08-1998	DE 19545158 A1	05-06-1997
		AT 179271 T	15-05-1999
		CA 2233360 A1	10-04-1997
		WO 9713223 A1	10-04-1997
		DE 29521102 U1	08-08-1996
		DE 59601733 D1	27-05-1999
		EP 0852775 A1	15-07-1998
		EP 0858055 A2	12-08-1998
		ES 2134006 T3	16-09-1999
		US 6169978 B1	02-01-2001
US 6189223 B1	20-02-2001	WO 9840704 A1	17-09-1998
		EP 0897526 A1	24-02-1999
EP 0926642 A	30-06-1999	IT 1261584 B	23-05-1996
		EP 0926642 A2	30-06-1999
		CA 2131058 A1	10-03-1995
		DE 69421866 D1	05-01-2000
		DE 69421866 T2	29-06-2000
		EP 0643374 A2	15-03-1995
		PT 643374 T	31-05-2000
DE 19525561 A	25-01-1996	US 5570290 A	29-10-1996
		JP 2692603 B2	17-12-1997
		JP 8029136 A	02-02-1996
		DE 19525561 A1	25-01-1996

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**